Lagascalia 15(2): 269-296 (1990)

NUMEROS CROMOSOMICOS PARA LA FLORA ESPAÑOLA. 556-619

NUMEROS 556-591 (*)

J. PASTOR, J. C. DIOSDADO, C. SANTA BÁRBARA, J. VIOQUE & E. PÉREZ
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla.

556. Adonis microcarpa DC. subsp. **intermedia** (Webb & Berth.) Valdés, *Lagascalia* 14: 126 (1980)

Número cromosómico. n = 16 (Lám. XLIV, Fig. 1).

Material. CÁDIZ. Entre Trebujena y Sanlúcar de Barrameda, 24.IV.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125972).

Observaciones. Al parecer, según la bibliografía consultada, se trata del primer recuento para este taxón.

557. Thalictrum speciosissimum L. in Loefl., *Iter Hisp.* 303 (1758)

Número cromosómico. n =14 (Lám. XLIV, Fig. 3).

Material. HUELVA. Entre Aracena y Cortelazor, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125965).

Observaciones. Coincide con recuentos anteriores como el de LÖVE & al. (1974a: 16), que indican 2n = 28 con material de Cazorla (Jaén).

(*) Trabajo realizado con cargo al proyecto de la CAICYT PB85-0366.

558. Nigella papillosa G. López subsp. **atlantica** (Murb.) F. Amich in G. López, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 468 (1985)

Número cromosómico. n = 6 (Lám. XLIV, Fig. 2).

Material. SEVILLA. Río Guadaira, 26.V.1987, *Weickert* (SEV 125951).

Observaciones. Según la bibliografía consultada, parece ser el primer recuento para este taxón.

559. Castanea sativa Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 1 (1768)

Número cromosómico. n = 12.

Material. HUELVA. Aracena, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125963).

Observaciones. El número encontrado coincide con el indicado por autores anteriores, entre ellos el más reciente de MEHRA& al. (sec. LÖVE & al., 1974: 234) que señalan 2n = 24 con material del Himalaya.

560. Atriplex tornabenii Tineo in Guss., *Fl. Sic. Syn.* 2: 589 (1845)

Número cromosómico. n = 27 (Lám. XLIV, Fig. 4).

Material. CÁDIZ. Puerto Real, 24.IV.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125944).

Observaciones. Por la bibliografía consultada, éste sería el primer recuento realizado para esta especie con material de la Península Ibérica, y correspondería a un hexaploide con número básico x = 9.

561. Suaeda vera J. F. Gmelin in L., *Syst. Nat.*, ed. 13, 2(1): 503 (1791)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLIV, Fig. 5).

Material. CÁDIZ. Entre Lebrija y Trebujena, 24.IV.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125940).

Observaciones. Este recuento coincide con el indicado por CASTROVIEJO (1983: 525) en material de las Islas Columbretes (Castellón). Anteriormente, LABADIE (1976: 638) observó 2n = 36, correspondiente a un nivel tetraploide, con material de Francia.

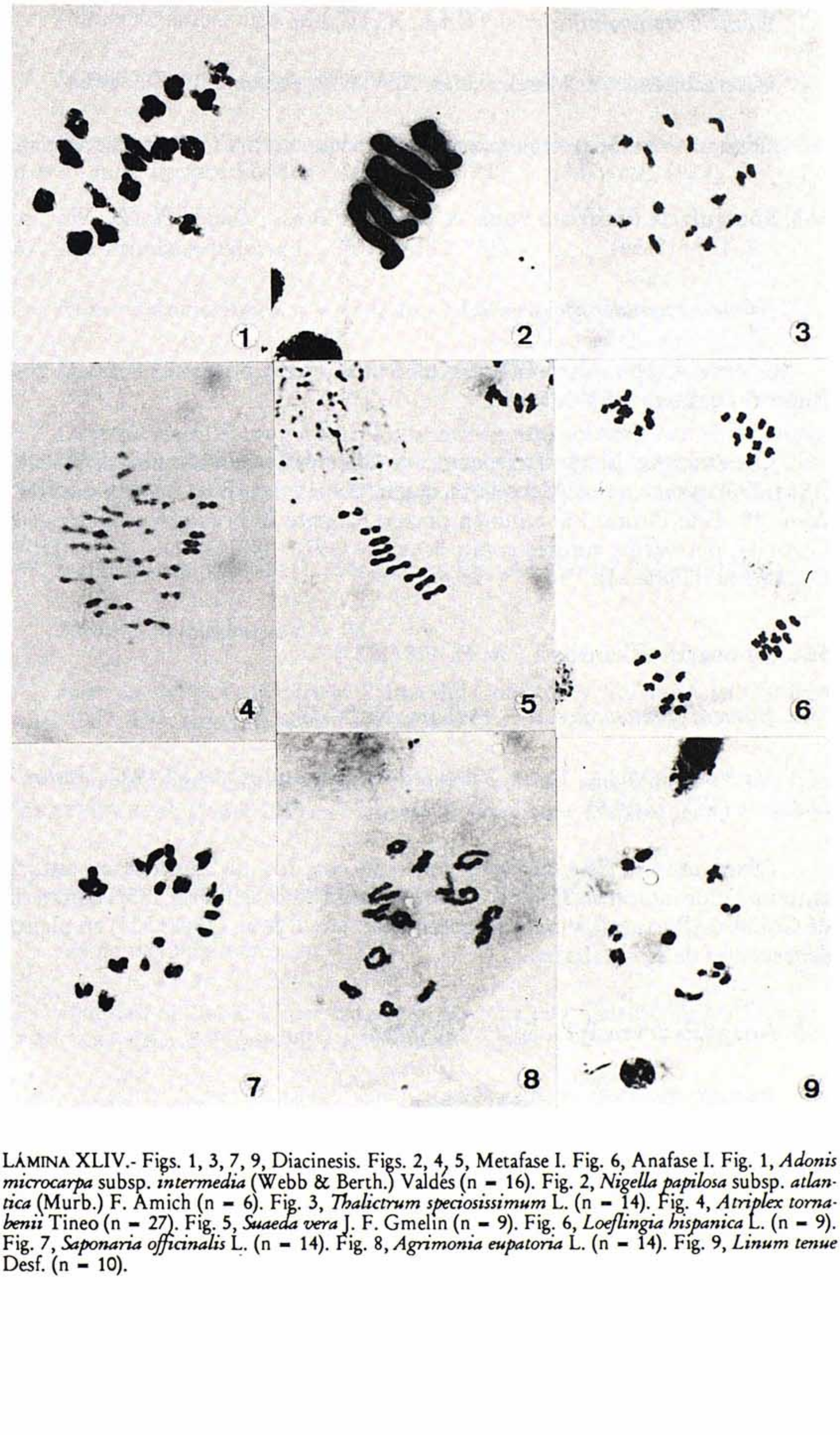


LÁMINA XLIV.- Figs. 1, 3, 7, 9, Diacinesis. Figs. 2, 4, 5, Metafase I. Fig. 6, Anafase I. Fig. 1, *Adonis microcarpa* subsp. *intermedia* (Webb & Berth.) Valdés (n = 16). Fig. 2, *Nigella papilosa* subsp. *atlantica* (Murb.) F. Amich (n = 6). Fig. 3, *Thalictrum speciosissimum* L. (n = 14). Fig. 4, *Atriplex tornabenii* Tineo (n = 27). Fig. 5, *Suaeda vera* J. F. Gmelin (n = 9). Fig. 6, *Loeflingia hispanica* L. (n = 9). Fig. 7, *Saponaria officinalis* L. (n = 14). Fig. 8, *Agrimonia eupatoria* L. (n = 14). Fig. 9, *Linum tenue* Desf. (n = 10).

562. Loeflingia hispanica L., *Sp. Pl.* 35 (1753)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLIV, Fig. 6).

Material. HUELVA. Matalascañas, 30.V.1987, *Pastor* (SEV 125959).

Observaciones. Se trata, al parecer, del primer recuento para esta especie.

563. Spergularia fimbriata Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 94 (1854)

Número cromosómico. n = 9.

Material. CÁDIZ. Entre El Puerto de Santa María y Puerto Real, 24.IV.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125949).

Observaciones. El número encontrado coincide con el indicado por RATTER (1964: 295) en material de Marruecos, quien además observó el número somático 2n = 18. Este último fué también posteriormente indicado, con material de Canarias, por varios autores como BORGEN (1970: 148), LOON (1974: 115) y DALGAARD (1986: 85).

564. Saponaria officinalis L., *Sp. Pl.* 408 (1753)

Número cromosómico. n = 14 (Lám. XLIV, Fig. 7).

Material. SEVILLA. Entre Villaverde y Burguillos, 19.VI.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125956).

Observaciones. Este número coincide con los de numerosos autores anteriores que indicaron 2n = 28, como FERNANDES & al. (1971: 155) en material de Coimbra (Portugal), y más recientemente, LÖVE & al. (1982: 584) en plantas procedentes de Aosta (Italia).

565. Anagallis arvensis L., *Sp. Pl.* 148 (1753)

Número cromosómico. n = 20.

Material. SEVILLA. Cruce carretera Aracena con Castillo de las Guardas, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125975).

Observaciones. Coincide con los recuentos de numerosos autores anteriores.

566. Rubus ulmifolius Schott, *Isis* 1818: 821 (1818)

Número cromosómico. n = 7.

Material. SEVILLA. Gerena, 12.V.1987, *Diosdado & Ugidos* (SEV 125973).

Observaciones. El número encontrado en meiosis es acorde con el mitótico 2n = 14 indicado por HESLOP HARRISON (1953, sec. MOORE, 1982).

567. Agrimonia eupatoria L., *Sp. Pl.* 448 (1753)

Número cromosómico. n = 14 (Lám. XLIV, Fig. 8).

Material. HUELVA. Aracena, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125950).

Observaciones. El número haploide encontrado coincide con el de autores anteriores, como UBERA (1983: 120) para material de Jaén, LUQUE & al. (1984: 286) para plantas de Gerona, o DÍEZ & al. (1984: 191) con material de León.

568. Sanguisorba hybrida (L.) Nordborg, *Op. Bot. (Lund)* 11(2): 67 (1966)

Número cromosómico. n = 28.

Material. HUELVA. Entre la Palma del Condado y Valverde del Camino, 31.III.1987, *Diosdado & Ugidos* (SEV 125969).

Observaciones. Este recuento coincide con el anterior de GONZÁLEZ ZAPATERO & al. (1986: 205) en material de Garcibuey (Salamanca).

569. Linum bienne Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 8 (1768)

Número cromosómico. 2n = 30.

Material. SEVILLA. Cruce carretera Aracena con Castillo de las Guardas, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125980).

Observaciones. Se coincide con la gran mayoría de los autores que han estudiado anteriormente la cariología de esta especie. Difiere, sin embargo, del 2n = 32 indicado por DAHLGREN & al. (1971: 257) en material de Menorca, y MUGNIER (1981: 851) para plantas de Irán; así como de 2n = 18 observado por MAGULAEV (1984: 514) en plantas del Cáucaso.

570. Linum trigynum L., *Sp. Pl.* 279 (1753)

Número cromosómico. 2n = 20.

Material. HUELVA. Valdezufre, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125948).

Observaciones. Coincide con los datos de otros autores, como DAHLGREN & al. (1971: 257) con material de Menorca, o más recientemente LOON & al. (1980: 539) para plantas de Brestova (Yugoslavia).

571. Linum tenue Desf., *Fl. Atl.* 1: 280 (1798)

Número cromosómico. n = 10, 2n = 20 (Lám. XLIV, Fig. 9).

Material. HUELVA. Fuenteheridos, 12.XI.1987, *Mejías* (SEV 125955).

Observaciones. Según la bibliografía consultada, parece ser el primer recuento de esta especie.

572. Daucus carota L., *Sp. Pl.* 242 (1753)

Número cromosómico. n = 9.

Material. SEVILLA. Entre Los Palacios y Las Cabezas de San Juan, 4.VI.1987, *Pastor, Mejías & Diosdado* (SEV 125961).

Observaciones. Coincide con los recuentos de numerosos autores anteriores.

573. Hyoscyamus albus L., *Sp. Pl.* 180 (1753)

Número cromosómico. n = 34.

Material. CÁDIZ. Grazalema, 22.V.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125976).

Observaciones. El número encontrado coincide con los de otros autores como FERNÁNDEZ PIQUERAS & al. (1976: 7) y PALOMEQUE & al. (1976: 164), ambos en material de El Padul (Granada), que además indican el número diploide 2n = 68, dato este último también señalado por LOON (1974: 119) con plantas de Santa Cruz de Tenerife. Difiere de 2n = 51 encontrado por LABADIE (1976: 639) con material de Languedoc (Francia).

574. Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. **kotschyi** (Desmoulins) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 480 (1882)

Número cromosómico. 2n = 14.

Material. CÁDIZ. Grazalema, 22.V.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125975).

Observaciones. Por la bibliografía consultada, parece tratarse del primer recuento realizado para este taxón con material de la Península Ibérica.

575. Origanum virens Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 119 (1809)

Número cromosómico. n = 15.

Material. HUELVA. Linares de la Sierra, 17.VI.1987, *Díez & Ugidos* (SEV 125966).

Observaciones. Este número meiótico es acorde con el mitótico 2n = 30 indicado por FERNANDES (in MOORE, 1982: 193).

576. Mentha pulegium L., *Sp. Pl.* 577 (1753)

Número cromosómico. n = 20 (Lám. XLV, Fig. 1).

Material. SEVILLA. El Pedroso, río Rivera del Huéznar, 4.VI.1987, *Díez & Ugidos* (SEV 125960).

Observaciones. Este recuento, que correspondería a un nivel tetraploide, coincide con el de otros autores como HARLEY & al. (1977: 80) en material de Portugal, o MAGULAEV (1984: 514) con plantas del Cáucaso. El nivel diploide, 2n = 20, ha sido indicado, entre otros, por MARKOVA & al. (1971: 611) para material de Bulgaria y por HARLEY & al. (l. c.) con material de Marruecos. Difiere no obstante de 2n = 36 encontrado por NATARAJAN (1978: 531) con plantas procedentes de Francia; de 2n = 41-42 observado por PUTTLE (1931, sec. FEDOROV, 1969:); de 2n = 46 encontrado por NAGAO (1941, sec. FEDOROV, l. c.) y de 2n = 10 y 30 indicado por MORTON (1956, sec. FEDOROV, l. c.).

577. Orobanche amethystea Thuill., *Fl. Par.*, ed. 2: 317 (1800)

Número cromosómico. n = 19 (Lám. XLV, Fig. 2).

Material. CÁDIZ. Grazalema, 22.V.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125954).

Observaciones. El número haploide encontrado coincide con el único recuento anterior conocido de PALOMEQUE & al. (1981: 507), en plantas procedentes de Hellín (Albacete).

578. Jasione montana L., *Sp. Pl.* 928 (1753) subsp. **montana**

Número cromosómico. n = 6 (Lám. XLV, Fig. 3).

Material. SEVILLA. El Ronquillo, 12.V.1987, *Diosdado & Ugidos* (SEV 125947).

Observaciones. Coincide con los recuentos de autores anteriores.

579. Jasione montana L. subsp. **echinata** (Boiss. & Reuter) Nyman, *Consp.* 486 (1879)

Número cromosómico. 2n = 12.

Material. SEVILLA. Cruce carretera Aracena con Castillo de las Guardas, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125979).

Observaciones. Parece ser el primer recuento para este taxón, según se desprende de la bibliografía consultada.

580. Galium mollugo L., *Sp. Pl.* 107 (1753)

Número cromosómico. 2n = 22.

Material. HUELVA. Entre Aracena y Cortelazor, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125964).

Observaciones. El número encontrado, correspondiente a un nivel diploide 2x, coincide con la mayoría de los autores anteriores, muchos de los cuales indican también un nivel tetraploide con 2n = 44, como MULLIGAN (1967: 567) en material de Canadá, o MAJOVSKY (1974: 9) con plantas de Checoslovaquia. Se conocen así mismo los niveles hexaploide, 2n = 66, y octoploide 2n = 88, encontrados por FAGERCIND (1937) y PIOTROWICZ (1958) respectivamente, ambos sec. FEDOROV (1969). Difiere de 2n = 48 indicado por DONNEAUX (1981: 64) con material de Bélgica.

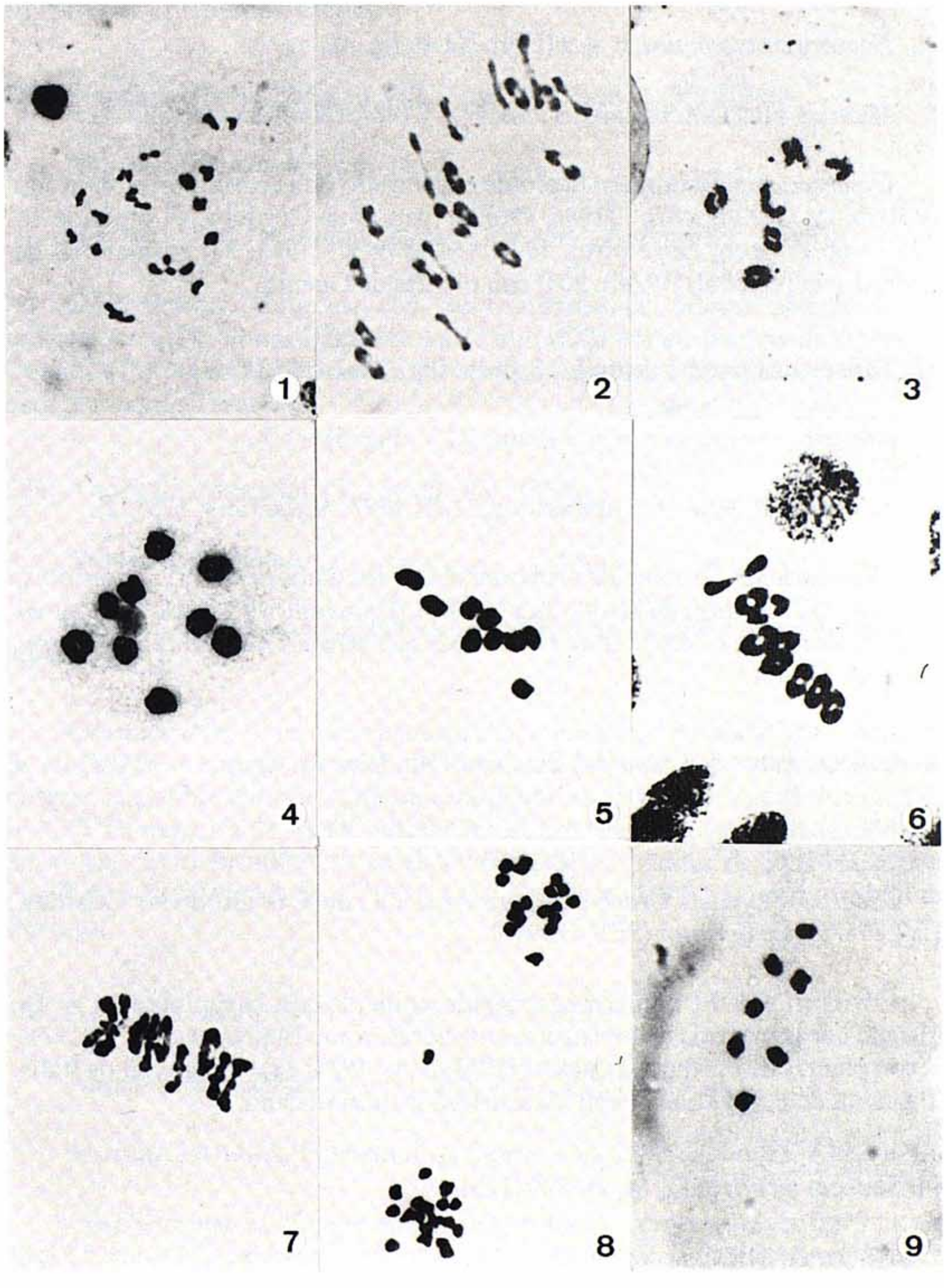


LÁMINA XLV.- Figs. 1, 3, 4, Diacinesis. Figs. 2, 6, 7, Metafase I. Figs. 5, 8, 9, Anafase I. Fig. 1, *Mentha pulegium* L. (n = 20). Fig. 2, *Orobanche amethystea* Thuill. (n = 19). Fig. 3, *Jasione montana* L. subsp. *montana* (n = 6). Fig. 4, *Achillea ageratum* L. (n = 9). Fig. 5, *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip. (n = 9). Fig. 6, *Coleostephus myconis* (L.) Reichenb. fil. (n = 9). Fig. 7, *Andryala laxiflora* DC. (n = 9). Fig. 8, *Centaurea alba* subsp. *tartesiana* Talavera (n = 18). Fig. 9, *Phalaris coerulescens* Desf. (n = 7).

581. Achillea ageratum L., *Sp. Pl.* 897 (1753)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLV, fig. 4).

Material. HUELVA. Fuenteheridos, 17.VI.1987, *Díez & Ugidos* (SEV 125939).

Observaciones. El número haploide encontrado está acorde con el indicado por RUÍZ DE CLAVIJO & al. (1986: 496) en plantas de Córdoba. El diploide 2n = 18 lo observaron, entre otros, FERNANDES & al. (1971: 31) en material de Portugal y LÖVE & al. (1974b: 203) con plantas de Cuenca.

582. Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip., *Tanac.* 55 (1844)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLV, Fig. 5).

Material. HUELVA. Fuenteheridos, 21.XI.1987, *Mejías* (SEV 125952).

Observaciones. Se coincide plenamente con los datos de autores anteriores, como los más recientes de MAJOVSKY (1976: 15) que indica 2n = 18 en material de Checoslovaquia o STRID & al. (1983: 332) que señalan también 2n = 18 con plantas de Grecia.

583. Coleostephus myconis (L.) Reichenb. fil., *Icon. Fl. Germ.* 16: 49 (1853)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLV, Fig. 6).

Material. SEVILLA. Cruce carretera Aracena con Castillo de las Guardas, 11.VI.1987, *Díez & Pastor* (SEV 125943).

Observaciones. El número encontrado coincide con el diploide 2n = 18 indicado por la mayoría de los autores anteriores, como FERNANDES & al (1971: 36) con plantas de Portugal, SCRUGLI (1973: 270 y 1974: 38) en material de Italia o PAVONE & al. (1981: 696) con material así mismo italiano.

584. Senecio jacobaea L., *Sp. Pl.* 870 (1753)

Número cromosómico. n = 20.

Material. HUELVA. Matalascañas, 30.V.1987, *Pastor* (SEV 125957).

Observaciones. El dato meiótico obtenido coincide con el mitótico 2n = 40 indicado por la mayoría de los autores , y correspondería a un nivel tetraploide, ya que KUZMANOV & al. (1979: 408), encuentran en plantas de Bulgaria el nivel

diploide con 2n = 20. MAJOVSKY (1970: 20) indica el nivel octoploide 2n = 80 en material de Checoslovaquia.

585. Senecio gallicus Chaix in Vill., *Hist. Pl. Dauph.* 1: 371 (1786)

Número cromosómico. n = 10.

Material. HUELVA. Matalascañas, 30.V.1987, *Pastor* (SEV 125958).

Observaciones. Coincide con los resultados de autores anteriores que indican 2n = 20, como FERNANDES & al. (1971: 43) en plantas de Portugal, QUEIRÓS (1973: 306) en material asimismo portugués, o LÖVE & al. (1974b: 201) para plantas de Teruel.

586. Andryala integrifolia L., *Sp. Pl.* 808 (1753)

Número cromosómico. n = 9.

Material. CÁDIZ, entre Lebrija y Trebujena, 24.IV.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125971).

Observaciones. El número haploide coincide con el señalado por CAPINERI & al. (1978: 432) para material de Italia, aunque este mismo autor también observa la posible existencia de supernumerarios, n = 9+2B?, e incluso señala n = 10. La mayoría de las referencias anteriores son de mitosis y todas indican 2n = 18, como BJORKQVIST & al. (1969: 275) en plantas de Dos Hermanas (Sevilla), o FERNANDES & al. (1971: 81) y QUEIRÓS (1973: 311) con material de Portugal.

587. Andryala laxiflora DC., *Prodr.* 7: 246 (1838)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLV, Fig. 7).

Material. HUELVA. Higuera de la Sierra, 7.VI.1987, *Mejías* (SEV 125962).

Observaciones. El número encontrado coincide con el señalado por LUQUE & al. (1986: 302) en material de Huelva. FERNANDES & al. (1971: 79) y QUEIRÓS (1973: 311) indican 2n = 18 en plantas de Portugal.

588. Andryala arenaria (DC.) Boiss. & Reuter, *Pugillus* 71 (1852)

Número cromosómico. 2n = 18.

Material. HUELVA. Matalascañas, 30.V.1987, *Pastor* (SEV 125977).

Observaciones. Se coincide con los datos ya conocidos de FERNANDES & al. (1971: 80) en material de Portugal y ROMERO GARCÍA & al. (1985: 221) con plantas de Granada, Playa Carchuna.

589. Picris echioides L., *Sp. Pl.* 792 (1753)

Número cromosómico. 2n = 10.

Material. CÁDIZ, Alcalá de los Gazules, 4.VI.1987, *Pastor, Mejías & Diosdado* (SEV 125978).

Observaciones. El número encontrado coincide con los recuentos de numerosos autores anteriores.

590. Centaurea alba L. subsp. **tartesiana** Talavera, *Lagascalia* 12: 248 (1984)

Número cromosómico. n = 18 (Lám. XLV, Fig. 8).

Material. HUELVA. La Umbría, 7.VI.1987, *Mejías* (SEV 125946).

Observaciones. Al parecer se trata del primer recuento para este taxón.

591. Phalaris coerulescens Desf., *Fl. Atl.* 1: 56 (1798)

Número cromosómico. n = 7 (Lám. XLV, Fig. 9).

Material. CÁDIZ. Grazalema, 22.V.1987, *Pastor & Diosdado* (SEV 125953).

Observaciones. El número encontrado en meiosis es acorde con el mitótico 2n = 14 señalado por FERNANDES & al. (1969: 87) en material de Portugal, y correspondería a un nivel diploide. LÖVE & al. (1973: 157) indican un nivel hexaploide, 2n = 42, en plantas de la Sierra de Cazorla (Jaén).

BIBLIOGRAFIA

BJORKQVIST, I., R. VON BOTHMER, O. NILSSON & B. NORDENSTAM (1969) Chromosome number in Iberian Angiosperms. *Bot. Not.* 122: 271-283.

BORGEN, L. (1970) Chromosome numbers of macaronesian flowering plants. *Norweg. Jour. Bot.* 17: 145-161.

CAPINERI, R., G. D'AMATO & P. MARCHI (1978) Numeri cromosomici per la flora italiana: 534-583. *Inform. Bot. Ital.* 10: 421-465.

CASTROVIEJO, S. (1983) Números cromosomáticos de plantas occidentales, 211-222. *Anales Jard. Bot. Madrid* **39**: 525-531.

DAHLGREN, R., T. KARLSSOND & P. LASSEN (1971) Studies on the flora of the Balearic Islands. I. Chromosome numbers in Balearic Angiosperms. *Bot. Notiser* **124**: 249-269.

DALGAARD, V. (1986) Chromosome studies in flowering plants from Macaronesia. *Anales Jard. Bot. Madrid* **43**: 83-111.

DÍEZ, M. J., J. PASTOR & I. FERNÁNDEZ (1984) Números cromosomáticos de plantas occidentales, 297-306. *Anales Jard. Bot. Madrid* **41**: 191-194.

DONNEAUX, A. (1981) Contribution à l'étude cytotaxonomique du genre Galium L. s. l. (Rubiaceae) en Belgique et dans les régions voisines. *Lejeunia* **103**: 1-75.

FEDOROV, A. A. (ed.) (1969) *Chromosome numbers of flowering plants*. Leningrado.

FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1969) Contribution à la connaissance cytotaxinomique des Spermatophyta du Portugal. I. Gramineae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **43**: 20-140.

--- & M. QUEIRÓS (1971) Contribution à la connaissance cytotaxinomique des Spermatophyta du Portugal. II. Compositae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **45**: 5-121.

--- & M. T. LEITÃO (1971) Contribution à la connaissance cytotaxinomique des Spermatophyta du Porgugal. III. Caryophyllaceae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **45**: 143-176.

FERNÁNDEZ PIQUERAS, J. & M. RUÍZ REJON (1976) Estudios cariológicos sobre la flora española. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **50**: 5-10.

GONZÁLEZ ZAPATERO, M. A. & J. A. ELENA-ROSSELLÓ (1986) Notas cariológicas sobre algunos endemismos ibéricos II. *Stud. Bot. Salamanca* **5**: 203-208.

HARLEY, R. M. & C. A. BRIGHTON (1977) Chromosome numbers in the genus Mentha L. *Bot. Jour. Linn. Soc.* **74**: 71-96.

KUZMANOV, B. A., S. GEORGIEVA & V. NIKOLOVA (1979) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXIV. *Taxon* **28**: 408.

LABADIE, J. P. (1976) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LIV. *Taxon* **25**: 636-639.

LOON, J. C. VAN (1974) A cytological investigation of flowering plants from the Canary Islands. *Acta Bot. Neerl.* **23**(2): 113-124.

--- & B. KIEFT (1980) In A. LÖVE (ed.) IOPB chromosome number reports, LXVIII. *Taxon* **29**: 538-542.

LÖVE, A. & E. KJELLQVIST (1973) Cytotaxonomy of Spanish plants. II. Monocotyledons. *Lagascalia* **3**: 147-182.

--- & E. KJELLQVIST (1974a) Cytotaxonomy of Spanish plants. III. Dicotyledons: Salicaceae-Rosaceae. *Lagascalia* **4**: 3-32.

--- & E. KJELLQVIST (1974b) Cytotaxonomy os Spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpiniaceae-Asteraceae. *Lagascalia* **4**: 153-211.

--- & D. LÖVE (1974) *Cytotaxonomical Atlas of Slovenian Flora*. Lehre.

--- & D. LÖVE (1982) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXXVI. *Taxon* **31**: 583-587.

LUQUE, T., C. ROMERO ZARCO & J. A. DEVESA (1984) Números cromosómicos para la flora española, 321-330. *Lagascalia* **12**: 286-290.

--- & J. A. MEJÍAS (1986) Números cromosómicos para la flora española, 491-496. *Lagascalia* **14**: 301-304.

MAGULAEV, A. Y. (1984) Cytotaxonomic study in some flowering plants of the north Caucasus. *Bot. Jour.* **69**: 511-517.

MAJOVSKY, J. (ed.) (1970) Index of chromosome numbers of Slovakian flora (part 1). *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* **16**: 1-26.

--- (ed.) (1974) Index of chromosome numbers of Slovakian Flora (Part 3). *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* **22**: 1-20.

--- (ed.) (1976) Index of chromosome numbers of Slovakian Flora (Part 5). *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* **25**: 1-18.

MARKOVA, M. L. & P. S. IVANOVA (1971) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, XXXIII. *Taxon* **20**: 611.

MOORE, D. M. (1982) *Flora Europaea. Check-list and Chromosome index.* Cambridge.

MUGNIER, C. (1981) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXXIII. *Taxon* **30**: 851.

MULLIGAN, G. A. (1967) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, XIL. *Taxon* **16**: 564-568.

NATARAJAN, G. (1978) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXII. *Taxon* **27**: 526-531.

PALOMEQUE, T. & M. RUÍZ REJÓN (1976) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LI. *Taxon* **25**: 164.

--- & A. SAÑUDO (1981) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXXI. *Taxon* **30**: 507-508.

PAVONE, P., C. M. TERRASI & A. ZIZZA (1981) In A. LÖVE (ed.) Chromosome number reports, LXXII. *Taxon* **30**: 695-696.

QUEIRÓS, M. (1973) Contribuiçao para o conhecimento citotaxonomico das Spermatophyta de Portugal. II. Compositae, supl. 1. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **47**: 299-314.

RATTER, J. A. (1964) Cytogenetic studies in Spergularia. I. Cytology of some old world species. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* **25**: 293-302.

ROMERO GARCÍA, A. T., G. BLANCA LÓPEZ & M. CUETO (1985) Números cromosomáticos de plantas occidentales, 315-321. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 221-225.

RUÍZ de CLAVIJO, E. & F. INFANTE GARCÍA (1986) Números cromosomáticos de plantas occidentales, 344-355. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 491-496.

SCRUGLI, A. (1973) Numeri cromosomici per la flora italiana: 162-166. *Inform. Bot. Ital.* **5**: 264-270.

--- (1974) Numeri cromosomici per la flora italiana: 167-171. *Inform. Bot. Ital.* **6**: 37-43.

STRID, A. & R. FRAZEN (1983) Chromosome numbers in flowering plants from Greece. *Willdenowia* **13**: 329-333.

UBERA, J. L. (1983) Números cromosómicos para la flora española, 263-269. *Lagascalia* **12**: 119-122.

NUMEROS 592-602

S. SILVESTRE
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla.

592. Ranunculus peltatus Schrank subsp. **fucoides** (Freyn) Muñoz Garmendia, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 477 (1984)

Número cromosómico. n = 8 (Lám. XLVI, Fig. 1).

Material. SEVILLA. Isla Menor, arrozales en barbecho, 25.III.1986, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. El subgénero *Batrachium* presenta dificultades en la delimitación de los taxones infrasubgenéricos (VELAYOS, 1988: 104) por su adaptación fenotípica al medio, motivando que la determinación de los testigos sea a veces incorrecta. Según los estudios de COOK (1962, 1966), TURALA (1969, 1973) y GOEPFERT (1974), en las distintas especies admitidas en el subgénero se han observado de dos a tres niveles de ploidía, con x = 16, si bien algunos recuentos necesitarían de confirmación. Nuestras observaciones coinciden con las de COOK (1966: 167) en material de Chipre, y las de GALLEGO (1986: 286) en plantas de Badajoz, publicadas sub *R. peltatus* subsp. *saniculifolius* (Viv.) C. D. K. Cook.

593. Lythrum baeticum González Albo ex Silvestre, *Lagascalia* 12: 239 (1984)

Número cromosómico. n =5 (Lám. XLVI, Fig. 2).

Material. SEVILLA. Los Palacios, Isla Menor, margas, 14.VI.1988, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. De acuerdo con la bibliografía consultada, es la primera vez que se observa el número cromosómicos de este endemismo bético.

594. Lythrum acutangulum Lag., *Gen. Sp. Nov.* 16 (1816)

Número cromosómico. n = 5 (Lám. XLVI, Fig. 3).

Material. SEVILLA. Sanlúcar la Mayor, río Guadiamar, suelos ligeramente salinos, 6.VII.1988, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Al parecer es la primera vez que se estudia cariológicamente esta especie.

595. Lythrum castellanum González Albo ex Caballero, *Anales Jard. Bot. Madrid* 7: 666 (1946)

Número cromosómico. n = 5 (Lám. XLVI, Fig. 4).

Material. ALBACETE. Entre Ossa y Sotuélamos, entrada a la finca La Cañada, depresiones húmedas, 27.VI.1988, *Aparicio, García Martín & Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Parece ser el primer recuento cromosómico de este endemismo ibérico.

596. Lythrum flexuosum Lag., *Gen. Sp. Nov.* 16 (1816)

Número cromosómico. n = 5 (Lám. XLVI, Fig. 5).

Material. TOLEDO. Villafranca de los Caballeros, laguna de Villafranca, suelos salinos, 12.VII.1988, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Suponemos que es el primer recuento cromosómico de esta especie. La meiosis, al igual que en las restantes especies de *Lythrum* estudiadas en este trabajo, es completamente normal.

597. Lythrum thymifolia L., *Sp. Pl.* 447 (1753)

Número cromosómico. n = 5 (Lám. XLVI, Fig. 6).

Material. SEVILLA. Dos Hermanas, entrada a Isla Menor, depresiones en el encinar, 16.VI.1988, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. De acuerdo con la bibliografía consultada es el primer recuento realizado en ejemplares europeos de esta especie circunmediterránea. Nuestras observaciones confirman el número somático 2n = 10 publicado por FAVARGER & al. (1985: 347) basado en plantas del N de Marruecos.

598. Lythrum tribracteatum Salzm. ex Sprengel, *Syst. Veg.* 4(2): 190 (1827)

Número cromosómico. n = 5 (Lám. XLVI, Fig. 7).

Material. SEVILLA. Los Palacios, Isla Menor, margas, 14.VI.1988, Silvestre (SEVF)

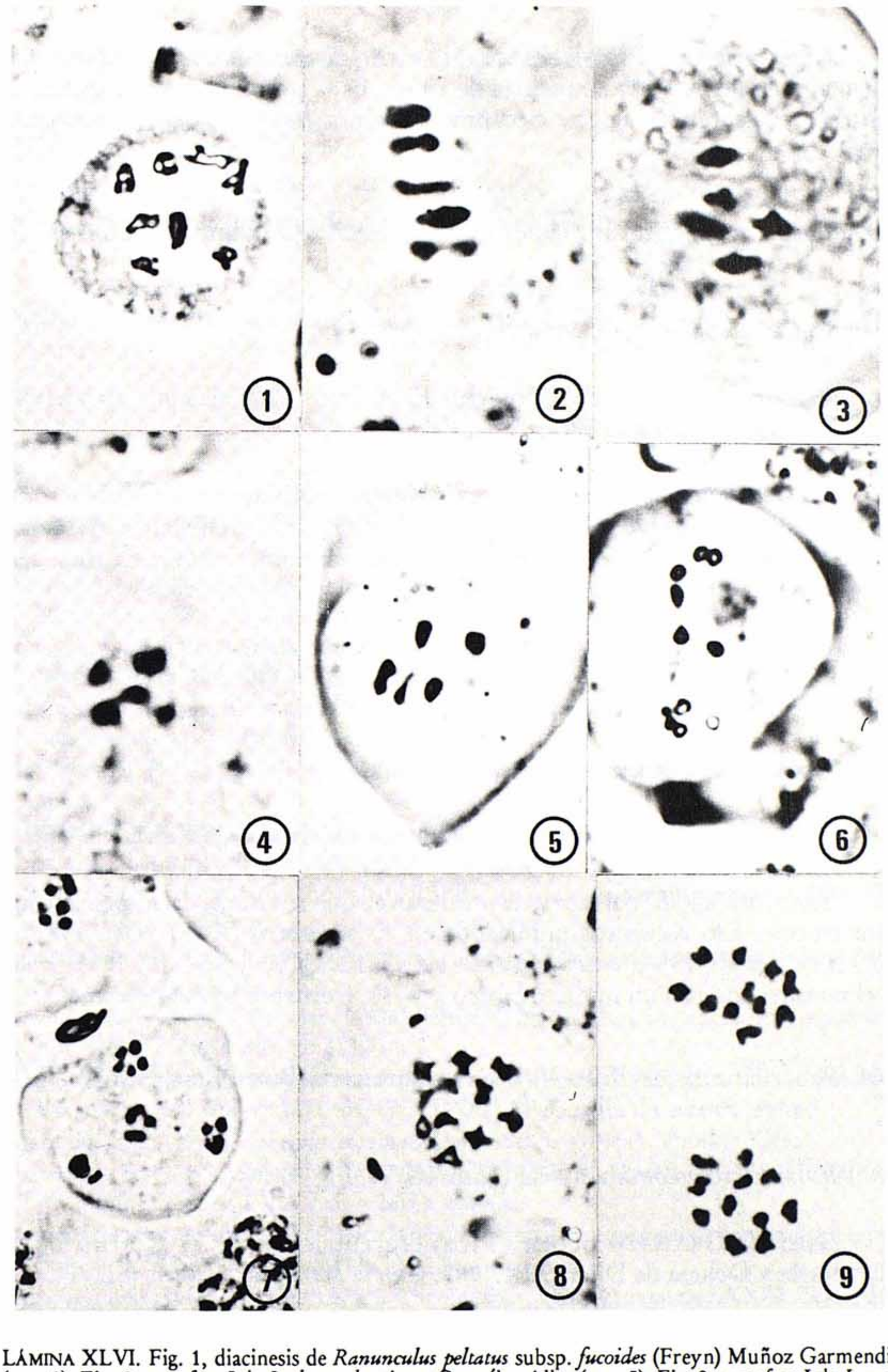


LÁMINA XLVI. Fig. 1, diacinesis de *Ranunculus peltatus* subsp. *fucoides* (Freyn) Muñoz Garmendia (n = 8). Fig. 2, metafase I de *Lythrum baeticum* González Albo (n = 5). Fig. 3, metafase I de *L. acutangulum* Lag. (n = 5). Fig. 4, parte de anafase II de *L. castellanum* González Albo (n = 5). Fig. 5, metafase I de *L. flexuosum* Lag. (n = 5). Fig. 6, metafase I tardía de *L. thymifolia* L. (n = 5). Fig. 7, anafase II de *L. tribracteatum* Salzm. (n = 5). Fig. 8, parte de anafase I de *Ferulago brachyloba* Boiss. & Reuter (n = 11). Fig. 9, anafase I de *Peucedanum carvifolia* var. *glabrescens* (Boiss.) Lange (n = 11).

Observaciones. Confirmamos el anterior recuento efectuado por DULBERGER (1968: 180) en plantas de Israel. Es la primera vez que se estudia cariológicamente esta especie circunmediterránea en la zona occidental de su área.

599. Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch in Röhling, *Deutschl. Fl.*, ed. 3, 2: 285 (1826)

Número cromosómico. 2n = 16.

Material. JAÉN. Cortijos Nuevos, El Yelmo, 1200 m.s.m., 30.VI.1988, *Aparicio, García Martín & Silvestre* (SEVF)

Observaciones. Confirmamos el nivel tetraploide de las poblaciones andaluzas de esta especie: GARCÍA MARTÍN & al. (1985: 314) en material de Cádiz y PASTOR & al. (1988: 126) en plantas de Málaga. Las poblaciones centroeuropeas parecen ser diploides (FAVARGER, 1966: 58).

600. Ferulago brachyloba Boiss. & Reuter in Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 733 (1845)

Número cromosómico. n = 11 (Lám. XLVI, Fig. 8).

Material. JAÉN. Despeñaperros, cuarcitas, 13.VII.1988, *Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Al parecer es la primera vez que se estudia cariológicamente esta especie. Los recuentos publicados en *F. campestris* (KORDYUM, 1967, y COLOMBO & al., 1983), en *F. sylvatica* (VAN LOON, 1980, y STRID, 1981, 1986) y el nuestro, indican un número básico x = 11, frecuente en *Peucedaneae.*

601. Peucedanum carvifolia Vill. var. **glabrescens** (Boiss.) Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 44 (1874)

Número cromosómico. n =11 (Lám. XLVI, Fig. 9).

Material. GRANADA. Dílar, Pico Trevenque: entre el Cortijo de la Cartujuela y Dehesa de Dílar, 9.IX.1988, *García Martín & Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Unas 60 especies de *Peucedanum* han sido estudiadas cariológicamente, presentando todas ellas x = 11, y siendo la mayoría (95%) diploides. En *P. carvifolia*, KUZMANOV & al. (14977: 448) en plantas de Bulgaria y VACHOVA & al. (1980: 724) en material de Checoslovaquia, observan 2n = 22, datos con los que concuerdan nuestros recuentos.

602. Stoibrax dichotomum (L.) Rafin., *Good Book* 52 (1840)

Número cromosómico. n =10.

Material. CIUDAD REAL. Entre Alhambra y Ruidera, margas nitrófilas, 27.VI.1988, *Aparicio, García Martín & Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Nuestro recuento confirma el anteriormente publicado por CAUWET (1967: 205) sub *Pimpinella dichotoma* L., en plantas de El Pedernoso (Cuenca).

BIBLIOGRAFIA

CAUWET, A. M. (1967) Contribution a l'étude caryologique de quelques ombelliferes d'Espagne. *Nat. Monsp., sér. Bot.* **18**: 201-210.

COLOMBO, P., C. MARCENO & R. PRINCIOTTA (1983) Números cromosomáticos de plantas occidentales: 239-250. *Anales Jard. Bot. Madrid* **40**: 263-270.

COOK, C. D. K. (1962) Studies on Ranunculus subgenus Batrachium (DC.) A. Gray. I. Chromosome numbers. *Watsonia* **5(3)**: 123-126.

--- (1966) A monographic study of Ranunculus subgenus Batrachium (DC.) A. Gray. *Mitt. Bot. Staatssamm. (München)* **6**: 47-237.

DULBERGER, R. (1968) Chromosome numbers in Lythrum in Israel. *Israel Jour. Bot.* **7**: 179-183.

FAVARGER, C. (1966) Un nombre chromosomique de base nouveau pour le genre Thesium L. (Santalaceae). *Bull. Soc. Neuchât. Sci. Nat.* **89**: 57-59.

--- & N. GALLAND (1985) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXXXVII. *Taxon* **34**: 346-351.

GALLEGO CIDONCHA, M. J. (1986) Números cromosómicos para la flora española, nos. 466-470. *Lagascalia* **14**: 286-288.

GARCÍA MARTÍN, F. & S. SILVESTRE (1985) Números cromosómicos para la flora española, nos. 409-421. *Lagascalia* **13**: 313-318.

GOEPFERT, D. (1974) Karyotypes and DNA content in species of Ranunculus L. and related genera. *Bot. Notiser* **127**: 464-489.

KORDYUM, E. L. (1967) *Citoembriología de Umbelales.* Izd. Nauk. Dunka, Kiev.

KUZMANOV, B. A., N. ANDREEV & S. GEORGIEVA (1977) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LVII. *Taxon* **26(4)**: 443-452.

PASTOR, J., I. FERNÁNDEZ & M. J. DÍEZ (1988) Números cromosómicos para la flora española, nos. 528-543. *Lagascalia* **15**: 124-129.

STRID, A. (1981) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXXIII. *Taxon* **30**: 829-842.

— (1986) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LCIII. *Taxon* **35**: 901-902.

TURALA, K. (1969) Cyto-taxonomical studies in Ranunculus subgenus Batrachium (DC.) A. Gray from Poland. *Acta Biol. Crac., sér. Bot.* **12**: 9-20.

— (1973) Uwagi o polskich getunkach rodzaju Ranunculus podrodzaju Batrachium (DC.) A. Gray z kluczem do ich oznaczania. *Fragm. Flor. Geobot.* **19**: 291-304.

VACHOVA, M. & M. LHOTSKA (1980) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXIX. *Taxon* **29**: 723-724.

VAN LOON, J. CH. (1980) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXIX. *Taxon* **29**: 718-720.

VELAYOS, M. (1988) Acotaciones a Ranunculus subgénero Batrachium (DC.) A. Gray: tratamiento taxonómico general y estudio de la variabilidad de R. peltatus. *Anales Jard. Bot. Madrid* **45**: 103-119.

NUMEROS 603-617

M. J. GALLEGO & A. APARICIO
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Sevilla.

603. Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin subsp. **vaillantiana** (Ser.) Friendrich in Hegi, *Ill. Fl. Mitteleur* ed. 2, 3(2): 795 (1962)

Número cromosómico. n = 35 (Lám. XLVII, Fig. 1).

Material. ALMERÍA. Sierra de Filabres, El Calar, 2.000 m.s.m., 24.V.86, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. Nuestro recuento confirma la mayoría de los efectuados por FAVARGER & al. (1987: 560) en varias poblaciones españolas correspondientes a este taxón.

604. Delphinium gracile DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 1: 350 (1871)

Número cromosómico. n = 8 (Lám. XLVII, Fig. 2).

Material. ALMERÍA. El Llano de Don Antonio, 26.V.86, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. El número encontrado coincide con el indicado por PASTOR & al. (1984: 281) en material procedente de Sevilla.

605. Vicia sativa L., *Sp. Pl.* 736 (1753) subsp. **sativa**

Número cromosómico. 2n = 12.

Material. CÁDIZ. El Gastor, Sierra del Gastor, 29.V.83, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. El taxón ha sido previamente estudiado por diversos autores, siendo el resultado 2n = 12, como LÖVE & al. (1974: 158) en plantas de Teruel y Jaén. No obstante, en plantas portuguesas los datos conocidos indican 2n = 10, 12, 14. COUTINHO (1940, sec. FEDOROV, 1969: 324) indica 2n = 12, 14. FERNANDES & al. (1971: 201) estudian tres poblaciones correspondientes a este taxón encontrando 2n = 12 en una de ellas y 2n = 10 en las dos restantes, y ponen de manifiesto que en éstas falta el par de cromosomas de mayor longitud; posteriormente estos mismos autores (1975: 187) indican 2n = 10 para *Vicia sativa* subsp. *cordata* (Wulfen ex Hoppe) Ascherson & Graebner, ARCANGELI y FERNANDES & al. (1977: 171) encuentran 2n = 12 correspondiente a *V. sativa* subsp. *sativa* var. *sativa* y FERNANDES & al. (1978: 146) observan 2n = 10, 12 en plantas de este último taxón.

606. Tuberaria lignosa (Sweet) Samp., *Bol. Soc. Brot.* ser. 2, 1: 128 (1922)

Número cromosómico. n = 7 (Lám. XLVII, Fig. 3).

Material. CÁDIZ. Entre Jimena de la Frontera y Algar, alcornocales, 16.V.1986, *Aparicio & Gallego* (SEVF).

Observaciones. El número cromosómico observado coincide con el hallado por SÁNCHEZ ANTA & al. (1986: 197) en plantas procedentes de Cáceres y confirma el diploide 2n = 14 encontrado también en la mencionada población extremeña, en material portugués (PROCTOR 1955, sec. FEDOROV, 1969: 224; LEITÃO & al., 1976: 254) e italiano (ARRIGONI & al., 1971: 227).

607. Helianthemum aegyptiacum (L.) Miller, *Gard. Dict.* ed. 8: 23 (1768)

Número cromosómico. n = 10.

Material. BADAJOZ. Don Benito, La Zafrilla, 23.III.1989, *Gallego* (SEVF).

Observaciones. el número gamético encontrado coincide con el hallado por SÁNCHEZ ANTA & al. (1986: 487) en plantas de Granada y por LEITÃO & ALVES (1976: 257) en plantas de Castro Verde (Portugal).

608. Oenanthe lachenalii C. C. Gmelin, *Fl. Bad.* 1: 678 (1805)

Número cromosómico. n = 11 (Lám. XLVII, Fig. 4).

Material. CÁDIZ. Castelar de la Frontera, Almoraima, 16.V.1986, *Aparicio & Gallego* (SEVF).

Observaciones. Este recuento confirma el número somático 2n = 22 encontrado anteriormente por diversos autores, entre ellos COOK (1986: 419) que estudia una población inglesa y otra portuguesa y QUEIRÓS (1972: 306) al estudiar, también, material portugués.

609. Bupleurum semicompositum L., *Demonstr. Pl.* 7 (1753)

Número cromosómico. n = 8.

Material. ALMERÍA. Pulpí, 25.V.1986, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. El recuento coincide con el de GARDÉ & al. (1954: 13) en plantas portuguesas, con el de DHALGREN & al. (1971: 250) en plantas de Baleares y con el de DALGAARD (1986: 84) en plantas de Lanzarote.

610. Ammi majus L., *Sp. Pl.* 243 (1753)

Número cromosómico. n = 11.

Material. ALMERÍA. Mojacar, El Cantal, 26.V.1986, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. El número encontrado coincide con el de numerosos autores que han estudiado esta especie tanto a nivel somático como gamético.

611. Centaurium erythraea Rafn. subsp. **majus** (Hoffmanns. & Link) Melderis, *Bot. Jour. Linn. Soc.* 65: 235 (1972)

Número cromosómico. n = 10 (Lám. XLVII, Fig. 5).

Material. SEVILLA. Entre Pilas y Aznalcazar, 6.VI.1985, *Gallego* (SEVF). Entre Morón y Pruna, 21.V.1987, *Candau, Gallego & Luque* (SEVF).

Observaciones. ZELTNER (1970: 104) estudia este taxón (sub *C. majus* (Hoffmanns. & Link) Zeltner) en material de la Península Ibérica, señalando que es un taxón diploide con n = 10 y 2n = 20 cromosomas. PASTOR (1983: 117) y LOON (1980: 718) indican para la especie 2n = 20 en plantas españolas y griegas respectivamente. Otros autores señalan también 2n = 40 y 2n = 42.

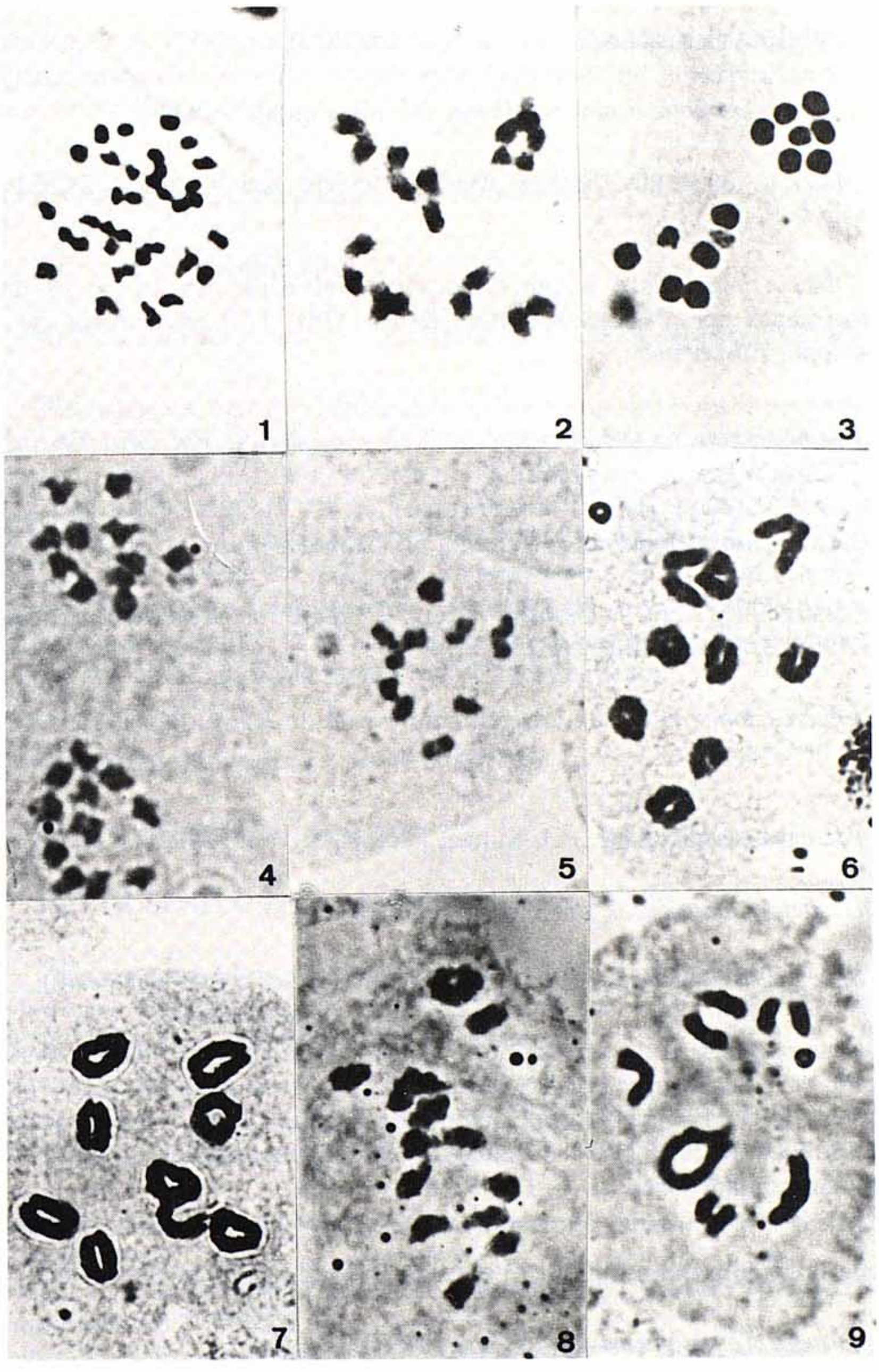


LÁMINA XVII. Fig. 1, anafase I de *Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin subsp. *vaillantiana* (Ser.) Friederich (n=35). Fig. 2, diacinesis de *Delphinium gracile* DC. (n=8). Fig. 3, anafase I de *Tuberaria lignosa* (Sweet) Samp. (n=7). Fig. 4, anafase de *Oenanthe lachenali* C. C. Gmelin (n=11). Fig. 5, metafase I de *Centaurium erythraea* Rafn. subsp. *majus* (Hoffmanns. & Link) Melderis (n=10). Fig. 6, diacinesis de *Santolina viscosa* Lag. (n=9). Fig. 7, diacinesis de *Hymenostemma pseudanthemis* (G. Kunze) Willk. (n=9). Fig. 8, metafase I de *Launaea resedifolia* (L.) O. Kunze (n=8). Fig. 9, diacinesis de *Crepis lampsanoides* (Gouan) Taush (n=6).

612. Santolina viscosa Lag., *Gen. Sp. Nov.* 25 (1816)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLVII, Fig. 6).

Material. ALMERÍA. Sorbas, Molino del río Aguas, yesos, 24.V.1986, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. Este número confirma el diploide 2n = 18 dado anteriormente por VALDÉS BERMEJO & al. (1981: 130) en material de dos poblaciones almerienses.

613. Hymenostemma pseudanthemis (G. Kunze) Willk., *Bot. Zeit. (Berlin)* 22: 253 (1864)

Número cromosómico. n = 9 (Lám. XLVII, Fig. 7).

Material. MÁLAGA. Ronda, hacia Grazalema, Los Alcornocales, 26.III.1983, *Aparicio & Silvestre* (SEVF).

Observaciones. Este número coincide con el de APARICIO (1987: 487) en plantas de Cádiz.

614. Launaea resedifolia (L.) O. Kunze, *Revis. Gen.* 1: 351 (1891)

Número cromosómico. n = 8 (Lám. XLVII, Fig. 8).

Material. ALMERÍA. Agua Amarga, 26.V.1986, *Aparicio & al.* (SEVF).

Observaciones. El número gamético hallado confirma el somático 2n = 16 indicado para esta especie por STEBBINS & al. (1953, sec. FEDOROV, 1969: 119) y BRULLO & al. (1977: 54) en poblaciones de Argelia e Italia respectivamente. VALDÉS BERMEJO & al. (1976: 45) indican, no obstante, para esta especie 2n = 18 en plantas madrileñas.

615. Crepis lampsanoides (Gouan) Tausch, *Flora (Regensb.)* 11(1): 80 (1828)

Número cromosómico. n = 6 (Lám. XLVII, Fig. 9).

Material. ASTURIAS. Cangas de Onís, lago Enol, hayedo, 12.IX.1986, *Aparicio, G. Martín & G. Rowe* (SEVF).

Observaciones. Este recuento coincide con el de DEVESA (1983: 123) que estudia una población del Puerto de Piedrasluengas (Palencia). Anteriormente

BABCOCK & al. (1943, sec. FEDOROV, 1969: 93) y FERNANDES & al. (1971: 89) dan para este taxón 2n = 12. No obstante, QUEIRÓS (1973: 312) indica 2n = 18 en tres poblaciones portuguesas.

616. Centaurea sphaerocephala L., *Sp. Pl.* 916 (1753)

Número cromosómico. 2n = 22.

Material. CÁDIZ. Conil de la Frontera, 18.VII.1983, *Aparicio* (SEVF)

Observaciones. Nuestro recuento coincide con el de varios autores que dan para este taxón, sub *C. polyacantha* Willd., n = 11 o 2n = 22. Entre otros, FERNANDES & al. (1971: 64) estudian poblaciones portuguesas, VALDÉS (1973: 213) y VALDÉS BERMEJO (1979: 381) en plantas de Huelva, GADELLA & al. (1966: 485) de Cádiz y TALAVERA & al. (1984: 274) de Marruecos. No obstante BARTOLO & al. (1977: 83) indican para esta especie 2n = 44 al estudiar una población italiana. Posiblemente este recuento deba ser atribuido a otro taxón ya que TALAVERA (1987: 153) indica que esta especie se distribuye unicamente por el W y S de la Península Ibérica y NW de Marruecos.

617. Centaurea eriophora L., *Sp. Pl.* 916 (1753)

Número cromosómico. 2n = 24.

Material. SEVILLA. Ecija, 2.VII.1984, *Aparicio* (SEVF).

Observaciones. El número encontrado coincide con el de GUINOCHETT & al. (1962, sec. FEDOROV, 1969: 80), POWELL & al. (1974, sec. MOORE, 1977: 54) y BJORKQUIST & al. (1969, sec. MOORE, 1971: 83).

BIBLIOGRAFIA

APARICIO, A. (1987) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports XCV. *Taxon* **36**: 496-497.

ARRIGONI, P. V. & B. MORI (1971) Numeri cromosomici per la Flora Italiana 92-97. *Inform. Bot. Ital.* **3**: 226-233.

BARTOLO, G., S. BRULLO, G. MAJORANA & P. PAVONE (1977) Numeri cromosomici per la Flora Italiana 315-328. *Inform. Bot. Ital.* **9**: 71-87.

BRULLO, S., G. MAJORANA, P. PAVONE & M. C. TERRASI (1977) Numeri cromosomici per la Flora Italiana 283-298. *Inform. Bot. Ital.* **9**: 40-55.

COOK, C. D. K. (1968) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports XVIII. *Taxon* **17**: 419-420.

DAHLGREN, R., T. KARLSSON & P. LASSEN (1971) Studies on the flora of the Balearic Islands I. Chromosome numbers in Balearic Angiosperms. *Bot. Notiser* **124**(2): 249-269.

DALGAARD, V. (1986) Chromosome studies in flowering plants from Macaronesia. *Anales Jard. Bot. Madrid* **43**: 83-111.

DEVESA, J. A. (1983) Números cromosómicos para la flora española. *Lagascalia* **12**: 122-124.

FAVARGER, C. & P. MONTSERRAT (1987) Commentaries sur la caryologie des especes de Minuartia L. de la Peninsule Ibérique. Notula taxonomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliograficae aut philologicae in opus "Flora Iberica" intendentes. *Anales Jard. Bot. Madrid* **44**: 558-564.

FEDOROV, A. A. (ed.) (1969) *Chromosome numbers of flowering plants*. Leningrado.

FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1971) Contribution à la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal II. Compositae. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **45**: 5-121.

— & M. QUEIRÓS (1978) Contribution à la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal IV. Leguminosae. Suppl. 3, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **52**: 79-164.

— & M. F. SANTOS (1971) Contribution à la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal IV. Leguminosae. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **45**: 177-225.

— & M. F. SANTOS (1975) Contribution à la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal IV. Leguminosae. Suppl. 1, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **49**: 173-196.

—, M. F. SANTOS & M. QUEIRÓS (1977) Contribution à la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal IV. Leguminosae. Suppl. 2, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **51**: 137-186.

FERNÁNDEZ CASAS, J. (1976) Números cromosómicos de plantas españolas. III. *Lagascalia* **6**: 91-96.

GADELLA, W. J., E. KLIPHUIS & E. A. MENNEGA (1966) Chromosome numbers of some flowering plants of Spain and S France. *Acta Bot. Neerl.* **15**: 484-589.

GARDÉ, A. & M. GARDÉ (1954) Contribuçao para o estudio cariologico da familia Umbelliferae. III. *Broteria sér. Cienc. Nat.* **23**: 5-35.

LEITÃO, M. T. & M. C. ALVES (1976) Contribuçao para o conhecimento citotaxonomico das spermatophytas de Portugal XIV. Cistaceae. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **50**: 247-263.

LOON, J. (1980) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports 69. *Taxon* **29**: 703-730.

LÖVE, A. & E. KJELLQUIST (1974) Cytotaxonomy of Spanish plants IV. Dicotyledons: Cesalpinaceae-Asteraceae. *Lagascalia* **4**: 153-211.

MOORE, R. J. (1971) Index to plant chromosome numbers for 1969. *Regnum Veg.* **77**.

— (1977) Index to plant chromosome numbers for 1973/74. *Regnum Veg.* **96**.

PASTOR, J. (1983) Números cromosómicos para la flora española. *Lagascalia* **12**: 117-119.

—, I. FERNÁNDEZ & M. J. DÍEZ (1984) Números cromosómicos para la flora española. *Lagascalia* **12**: 281-284.

QUEIRÓS, M. (1972) Contribuçao para o conhecimento citotaxonomico das spermatophytas de Portugal VII. Umbelliferae. *Anuar. Soc. Brot.* **38**: 239-314.

— (1973) Contribuçao para o conhecimento citotaxonomico das spermatophytas de Portugal II. Compositae. Suppl. 1, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **47**: 299-314.

ROMERO GARCÍA, A. T. & A. ORTEGA OLIVENCIA (1985) Números cromosomáticos de plantas occidentales. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 487-490.

Sánchez Anta, M. A., F. Gallego Martín & F. Navarro Andres (1986) Aportaciones al conocimiento cariológico de las Cistáceas del centro-occidente español. *Stud. Bot. Salamanca* **5**: 195-202.

Talavera, S. (1987) Centaurea L. in B. Valdés & al. (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental* **3**: 146-160. Barcelona.

— , J. A. Devesa & E. F. Galiano (1984) Notas citotaxonómicas sobre plantas norteafricanas I. Compositae. *Candollea* **39**: 271-280.

Valdés, B. (1973) Números cromosómicos de algunas plantas españolas. I. *Lagascalia* 3: 211-217.

Valdés Bermejo, E. (1979) Números cromosomáticos de plantas occidentales. *Anales Jard. Bot. Madrid* **36**: 373-389.

— & C. Antunez (1981) Estudios cariológicos en especies españolas del género Santolina L. (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid* **38**: 127-144.

— & J. Gómez García (1976) Notas cariosistemáticas sobre la flora española. *Acta Botanica Malacitana* **2**: 39-50.

Zeltner, L. (1970) Recherches de biosistèmatique sur les genres Blackstonia Huds et Centaurium Hill. *Bull. Soc. NeuchÂtel Sci. Nat.* **92**: 1-164.

NUMEROS 618-619

A. Izuzquiza
Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Plaza de Murillo, 2, 28014 Madrid.

618. Tolpis barbata (L.) Gaertner, *Fruct. Sem. Pl.* 2: 372 (1791)

Número cromosómico. 2n = 18.

Material. Sevilla. Castillo de las Guardas, río Guadiamar, 29SQB37, c. 350 m, comunidades nitrófilas, arenas, 29.I.1989, *A. Izuzquiza 1726AI, E. Bayón & G. Nieto Feliner* (MA 461919).

Observaciones. El recuento efectuado coincide con los numerosos realizados para esta especie. Para la Península Ibérica se conocen los recuentos de Fernandes & al. (1971: 100) y Queirós (1973: 309) que estudiaron material portugués, mientras que Gadella & al. (1966: 486) y Talavera (1981: 232) lo hicieron sobre material de Málaga y Cádiz respectivamente.

619. Crepis capillaris (L.) Wallr., *Linnaea* 14: 657 (1841)

Número cromosómico. n = 3.

Material. Huelva. Sierra de Aracena, entre Higuera de la Sierra y Valdeflores, cruce de la carretera N-433 y la N-435, arroyo de la Gamonita,

29SQB28, c. 400 m, comunidades nitrófilas y claros de matorral, 29.I.1989, *A. Izuzquiza 1729AI, E. Bayón & G. Nieto Feliner* (MA 461947).

Observaciones. El resultado observado coincide con los dos recuentos previos que conocemos para la Península: FERNANDES & al. (1971: 89) y MEJÍAS (1986: 290).

BIBLIOGRAFIA

FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1971) Contribution a la connaisance cytotaxonomique des spermatophytas du Portugal III. Compositae. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **45**: 5-121.

GADELLA, T, E. KLIPHUIS & E. A. MENNEGA (1966) Chromosome numbers of some flowering plants of Spain and S. France. *Acta Bot. Neerlandica* **15**(2): 484-489.

IZUZQUIZA, A. (1989) Números cromosomáticos de plantas occidentales, 533-538. *Anales Jard. Bot. Madrid* **45***(2)*: 509-513.

MEJÍAS, J. A. (1986) Números cromosómicos para la flora española, 471-478. *Lagascalia* **14**: 289-292.

QUEIRÓS, M. (1973) Contribuçao para o conhecimento citotaxonomico das spermatophytas de Portugal II. Compositae, suppl. 1, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, **47**: 299-314.

TALAVERA, S. (1981) Números cromosómicos para la flora española, 201-208. *Lagascalia* **10**: 232-233.